



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

**1. Statuskonferenz | 08.11.2018 | Berlin**

Bestandsaufnahme: Die Endlagersuche für hochradioaktive Abfälle in Deutschland aus unserer Sicht als Vorhabenträgerin

- Organisation
- Anforderungen an das Endlager
- Weg zum Zwischenbericht Teilgebiete

# Organisation der Endlagerung



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit  
(BMU / Gesellschafter)

Fach- und Rechtsaufsicht

Rechtsaufsicht (Standortauswahl)

Gesellschafter

Bundesamt für kerntechnische  
Entsorgungssicherheit (BfE)

Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH  
(BGE mbH)

Schachtanlage  
Asse II

Endlager  
Morsleben

Endlager  
Konrad

Produkt-  
kontrolle

Standortauswahl-  
verfahren

## Kurz- Steckbrief BGE

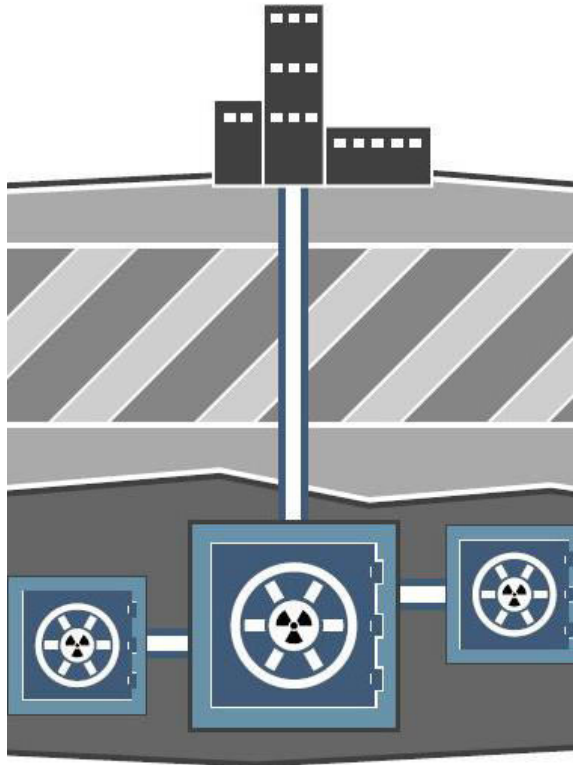
2016 gegründet

Rund 1.900 Beschäftigte

Geschäftsführung:  
Stefan Studt (Vorsitz)

Steffen Kanitz

Dr. Thomas Lautsch



- Standort in der Bundesrepublik Deutschland
- tiefengeologische Lagerung
- bestmögliche Sicherheit für einen Zeitraum von 1 Million Jahren
- Rückholbarkeit während des Betriebes
- Bergbarkeit für 500 Jahre nach Verschluss des Bergwerkes
- wissenschaftsbasiertes und transparentes Auswahlverfahren
- selbsthinterfragendes Verfahren und lernende Organisation

# Zwischenbericht Teilgebiete

§ 13 Ermittlung von Teilgebieten

1

§ 14 Ermittlung von Standortregionen für übertägige Erkundung

§ 15 Entscheidung über übertägige Erkundung und Erkundungsprogramme

§ 16 Übertägige Erkundung und Vorschlag für untertägige Erkundung

2

§ 17 Entscheidung über untertägige Erkundung und Erkundungsprogramme

§ 18 Untertägige Erkundung

3

§ 19 Abschließender Standortvergleich und Standortvorschlag

§ 20 Standortentscheidung durch Bundestag und Bundesrat

Finale

*Ausgangslage:*  
Weiße Deutschlandkarte

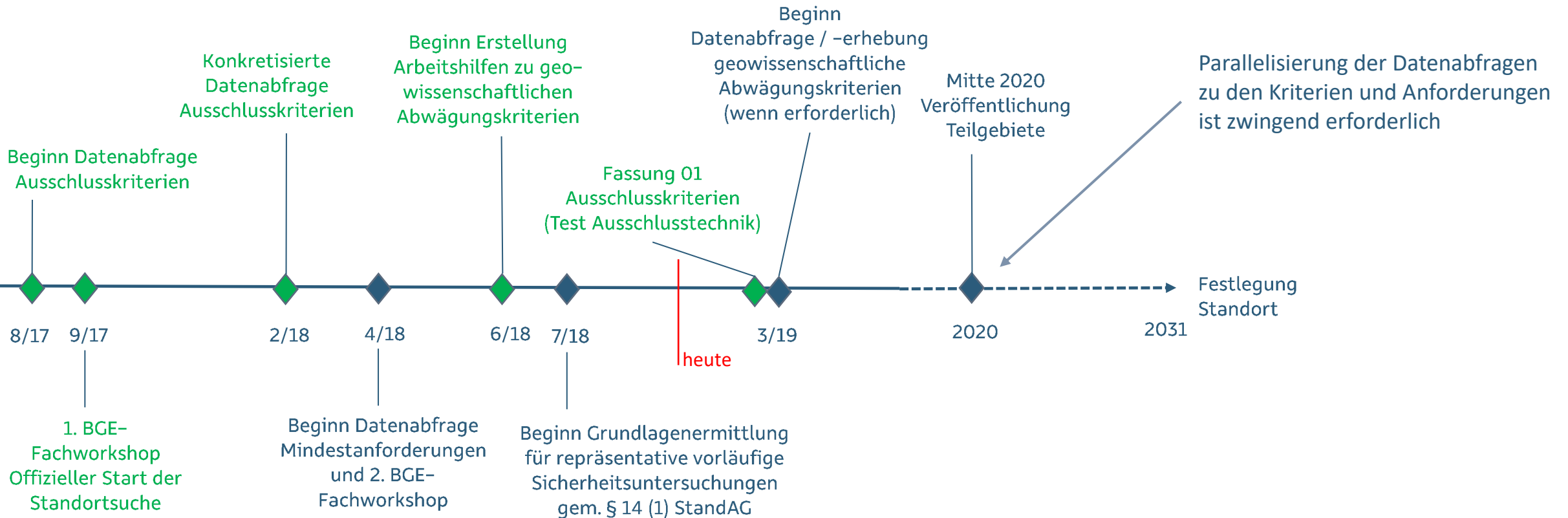
*Datengrundlage:*  
Verfügbare geowissenschaftliche Daten  
bei Bundes- und Landesbehörden  
für ganz Deutschland

- 1.1 Anwendung der Ausschlusskriterien
- 1.2 Anwendung der Mindestanforderungen
- 1.3 Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

*Ermittlung von Teilgebieten mit besonders günstigen geologischen Verhältnissen*

**BGE veröffentlicht Zwischenbericht**

# Erfolgreiche Abarbeitung erster Meilensteine



# Anforderungen an das Endlager: Ausschlusskriterien

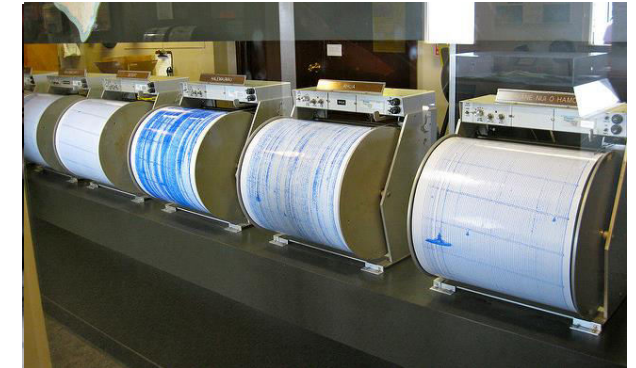
# Ausschlusskriterien



Aktive Störung am Beispiel Piqiang Fault, CHN<sup>1</sup>



Vulkanismus am Beispiel Tavorur Vulkan, PNG<sup>2</sup>



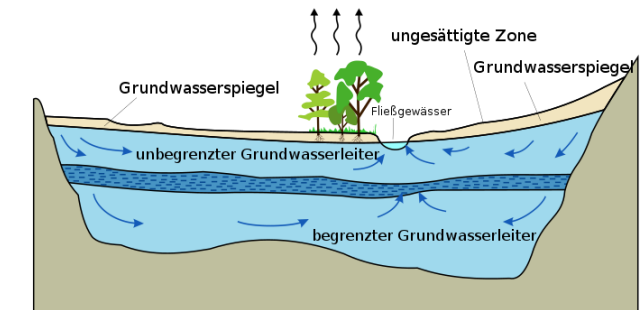
seismische Aktivität<sup>3</sup>



Hebungen in den Alpen, CH<sup>4</sup>



Bergbauliche Tätigkeit und Bohrungen am Beispiel Schachtanlage Asse 2



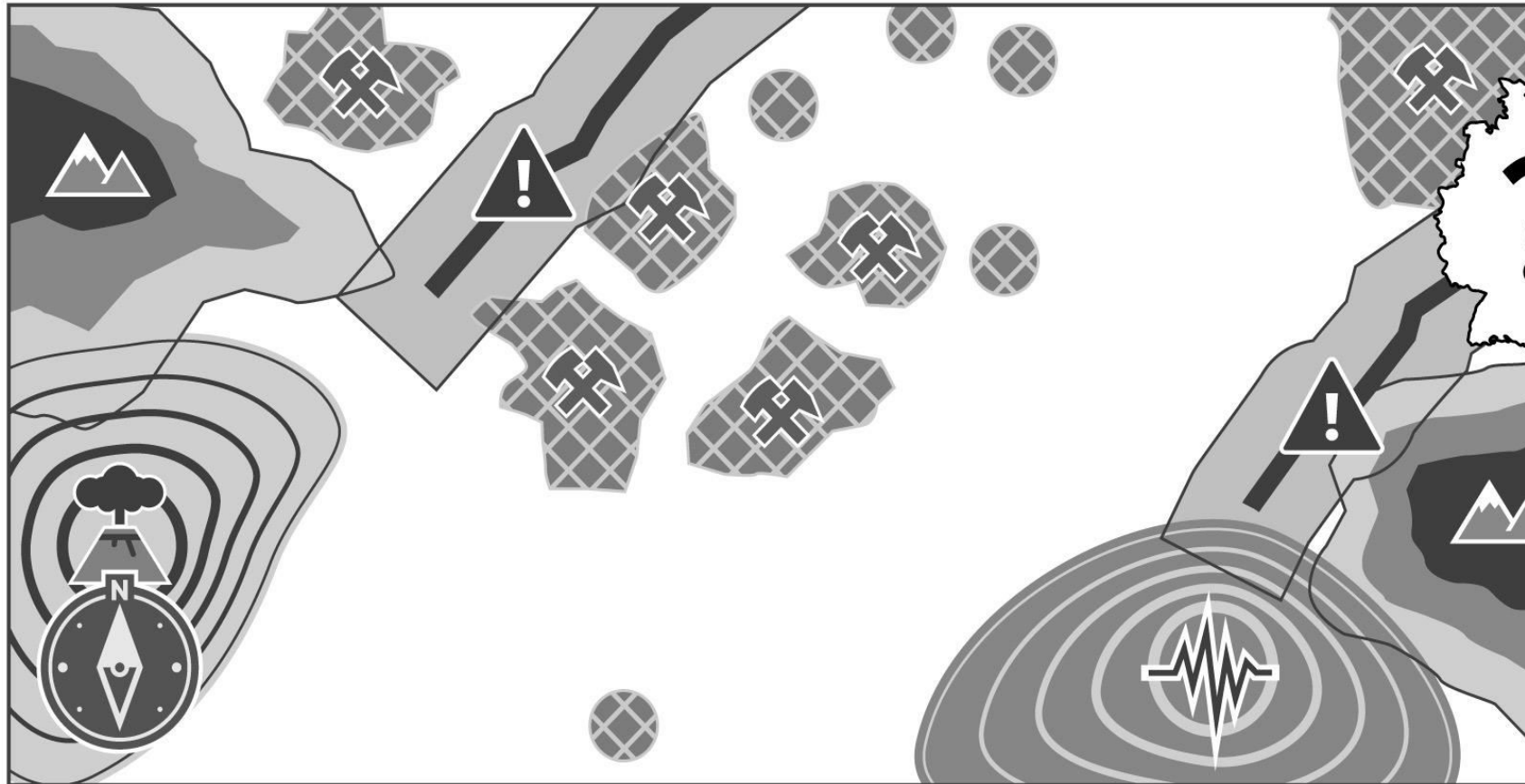
junge Grundwasserkörper<sup>5</sup>



- **Nacherhebungen erforderlich**  
(z.B. Bergbau)
- **Prognosen**  
(z.B. Vulkanismus in den nächsten Million Jahre)
- **Klärung der Veröffentlichung von Daten unter Berücksichtigung bestehender Rechte Dritter**  
(z.B. Gesetzliche Regelungen oder Einzelverträge mit den Rechteinhabern)
- **Abstimmung laufender Datenaktualisierungen**  
(z.B. Intervall. Änderungen. Korrekturen. Neue Daten)

Ausschlusskriterium	Datensätze	Geometrie
Vertikalbewegungen	66.048	35 Linie
		21 Polygon
		65.992 Punkt
Störungen	675.460	558.986 Linie
		23.781 Polygon
		92.693 Punkt
Bergbau	68.437	47.986 Polygon
		20.404 Punkt
		47 Raster
Bohrungen	320.783	10.407 Linie
		19.498 Polygon
		290.878 Punkt
Seismik	15.730	3.737 Polygon
		11.993 Punkt
Vulkanismus	241	240 Polygon
		1 Punkt
Grundwasseralter	719	719 Punkt
	<b>1.147.418</b>	<b>Datensätze</b>

# Anwendung aller Ausschlusskriterien



-  Bergbauliche Tätigkeit & Bohrungen
-  aktive Störungszonen
-  vulkanische Aktivität
-  Seismische Aktivität
-  Hebungen

# Anforderungen an das Endlager: Mindestanforderungen

## Salzgestein



## Tongestein

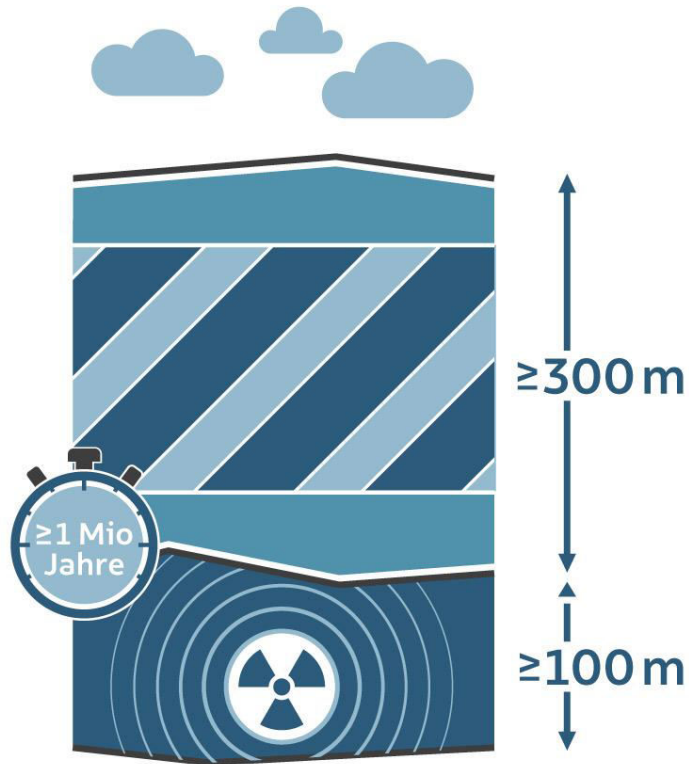


## Kristallingestein



# Mindestanforderungen<sup>1</sup>

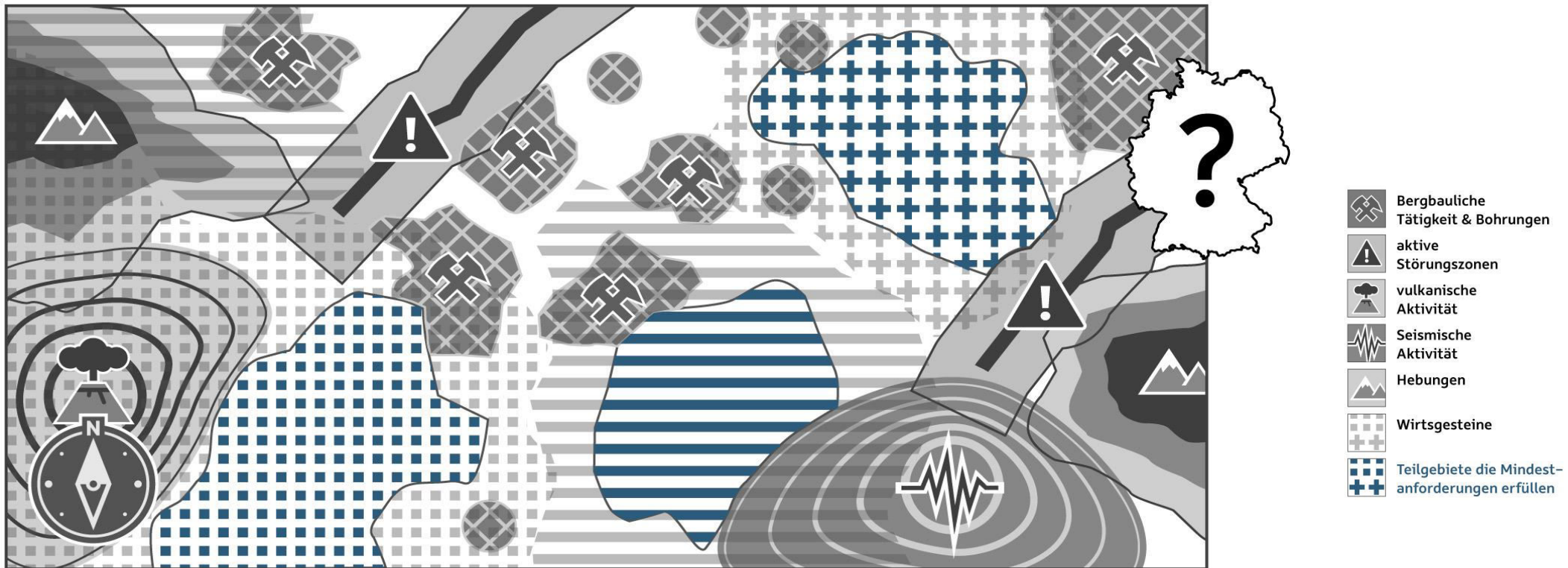
<sup>1</sup> Für Salzgestein in steiler Lagerung und Kristallingestein gelten besondere Anforderungen



- geringe Gebirgsdurchlässigkeit
- Mächtigkeit mindestens 100 Meter (Ausnahme Kristallingestein)
- Oberfläche des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs muss mindestens 300 Meter unter der Geländeoberfläche liegen.
- geeignete Ausdehnung in Fläche und Höhe
- Erhalt der Barrierewirkung für 1 Million Jahre

# Anwendung Mindestanforderungen abgeschlossen

Teilgebiete mit Wirtsgesteinsformationen sind nur geeignet,  
wenn sämtliche Mindestanforderungen erfüllt sind



# Anforderungen an das Endlager: Geowissenschaftliche Abwägungskriterien

Erreichbare Qualität des Einschlusses und zu erwartende Robustheit des Nachweises:

- Transport durch **Grundwasser**
- **Konfiguration** der Gesteinskörper
- räumlichen **Charakterisierbarkeit**
- **Prognostizierbarkeit**
- Bewertung der günstigen gebirgsmechanischen Eigenschaften und Neigung zur Bildung von **Fluidwegsamkeiten**
- Weitere sicherheitsrelevante Eigenschaften werden anhand der Kriterien zur **Gasbildung**, zur **Temperaturverträglichkeit**, zum **Rückhaltevermögen** der Gesteine des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs gegenüber Radionukliden, zu **hydrochemischen** Verhältnissen und zum **Deckgebirge** beurteilt

§24 StandAG & Anlagen:  
**Sicherheitsgerichtete**  
**Bewertung**, ob in einem Gebiet  
eine **günstige geologische**  
**Gesamtsituation** vorliegt.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



## Kontakt

Bundesgesellschaft für Endlagerung  
mbH (BGE)

Eschenstr. 55

31224 Peine

+49 5171 43-0

[dialog@bge.de](mailto:dialog@bge.de)

[www.bge.de](http://www.bge.de)

1: Piqiang Fault, China; Foto: *NASA Earth Observatory images by Robert Simmon and Jesse Allen, using Landsat data from the USGS Earth Explorer.*

2: Beispielhaft: Tavurvur Vulkan in Papua-Neuguinea nahe der Stadt Rabaul; Foto: Taro Taylor edit by Richard Bartz – originally posted to Flickr as End Of Days, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6113476>

3: Seismographen auf Hawaii, USA; Foto: Rosa Say (Flickr) CC BY-NC-ND 2.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>

4: Hebungen in den Alpen, CH; Foto: Dongga (Flickr) CC BY-NC-ND 2.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>

5: Querschnitt durch einen typischen Grundwasserleiter; Bild: Hans Hillewaert (Wikipedia) CC BY-SA 3.0